**Подтип Хелицеровые Класс Паукообразные**

Около 60 тыс. видов. Наземно-воздушные, почвенные, водные (например, паук-серебрянка) животные и паразиты.

**Строение**

У паукообразных происходит слияние отделов тела: у пауков образуются головогрудь и брюшко; у большинства клещей тело слитное. На головогруди располагаются простые глаза, хелицеры, педипальпы (ногощупальца) и 4 пары ходильных ног. Усиков нет. Конечности брюшка редуцированы. Есть паутинные бородавки (обычно 3 пары), в которых образуются нити паутины. У многих паукообразных есть ядовитые железы. Покровы представлены гиподермой, образующей кутикулу.

*Пищеварительная система* состоит из трех отделов: передней, средней и задней кишки. Передняя кишка пауков состоит из глотки, пищевода и сосательного желудка. Пауки с помощью коготка, расположенного на хелицере, впрыскивают в жертву яд, который одновременно содержит пищеварительные ферменты, т.е. для пауков характерно внекишечное пищеварение. Затем они высасывают полупереваренную пищу за счет сокращения мышц глотки и желудка.

*Кровеносная система* включает сердце, сосуды и лакуны. Сердце находится в брюшке, трубчатой (пауки) или овальной (клещи) формы, с остиями. У многих клещей кровеносная система слабо развита.

*Дыхательная система* представлена трахеями (система тонких трубочек, находятся в грудном отделе или брюшке) или одной парой легких (расположены в брюшке). Некоторые клещи не имеют органов дыхания, у них газообмен происходит через покровы тела.

*Выделительная система* представлена мальпигиевыми сосудами. Они впадают в кишечник на границе среднего и заднего отдела. Мальпигиевы сосуды способствуют экономии влаги.

*Нервная* система представлена окологлоточным нервным кольцом и брюшной нервной цепочкой. Органы зрения развиты слабо и представлены простыми глазами (у пауков чаще всего 8 глаз). Основные органы чувств – это осязательные волоски, расположенные на конечностях.

*Р*аздельнополые животные, у некоторых выражен половой диморфизм (самка крупнее самца). Половые железы парные. Оплодотворение внутреннее. После спаривания самка откладывает кокон, содержащий яйца, из которых выходят молодые особи, т.е. для большинства паукообразных (кроме клещей) характерно прямое развитие.

**Систематика паукообразных**

1. Скорпионы – самые древние паукообразные. Обитают в странах с теплым климатом, в России встречается всего несколько видов. В основном это ночные хищные животные. Все ядовиты, но для человека их яд не очень опасен.

2. Сенокосцы – внешне похожи на пауков, но перетяжки между головогрудью и брюшком нет. Это хищники, питающиеся мелкими насекомыми. Они не плетут паутины.

3. Пауки. Плетут паутину, из которой строят ловчие сети (тенетные пауки). Паутина состоит из нитей основы, на которых кругами располагаются клейкие нити. К паукам относятся паук-крестовик, тарантул, каракурт, паук-птицеяд, паук-серебрянка.

4. Клещи. В основном мелкие формы, паразиты или свободноживущие. Свободноживущие клещи – это преимущественно почвенные животные, участвующие в почвообразовании.

Паразиты поражают различных животных, в т.ч. человека, и растения. Являются переносчиками (собачий клещ, таежный клещ) различных заболеваний: клещевого энцефалита, возвратного тифа, туляремии. Могут сами вызывать заболевания (так, чесоточный зудень вызывает чесотку).

Многие дикие животные являются хозяевами клещей, т.е. резервуаром инфекции. Человек, попавший в зону распространения инфекции, подвергается опасности заражения.

*Цикл развития (на примере иксодовых клещей)*. Из яиц вылупляются нимфы и нападают на мелких животных (грызуны и т.д.). Напившись крови, они отваливаются, затем линяют и превращаются в нимфу другого возраста, также нападающую на мелких млекопитающих. Нимфа третьего возраста после линьки превращается во взрослую особь, которая нападает на крупных млекопитающих. Насосавшись крови, самки отваливаются и откладывают яйца, после чего погибают.

*Меры предупреждения заболеваний, передающихся через клещей. Борьба с клещами-паразитами*

1. Противоинфекционные прививки.

2. Развитие соответствующей службы, выявляющей очаги распространения заболеваний и ведущей борьбу с клещами.

3. Уничтожение грызунов – диких хозяев клещей.

4. Применение специальной одежды и репеллентов при посещении природных сообществ, где велика численность клещей. Осмотр одежды после посещения леса.